

21世紀 COE「京都大学化学連携研究教育拠点」外国人講演会 開催報告書

(理学研究科) 杉山 弘

演者：Professor Yinsheng Wang

University of California Riverside, US

(カリフォルニア大学リバーサイド校、米国)

演題：Chemistry and Biology of Novel Oxidative Intrastrand Crosslink Lesions of DNA

場所：京都大学大学院理学研究科化学専攻 理学部2号館 第1講義室

日程：2006年10月20日（水）15：00～17：00

総参加者概数：30名

講演内容

UC Riverside の Yinsheng Wang 教授は、放射線照射下で生成する様々なイントラストランドクロスリンク反応の解析と生物学的意義について势力的に推進している、若手研究者である。放射線照射下では水の分解によって $\text{OH}\cdot$ などの活性酸素種が生成し DNA に様々な損傷がおこり、突然変異を引き起こし病気の原因となっている。これまで DNA の損傷としては1つの塩基が単独に損傷を受けたモデル系について、その生物に対する効果や修復について研究されてきた。しかし、最近の研究では損傷の過程で生成するラジカルが、隣接する塩基にさらに攻撃して、イントラストランドクロスリンク反応など2つの塩基にまたがった損傷を引き起こすことが明らかになってきた。これらの損傷は酵素による修復が難しく、突然変異の原因としては単独の1塩基の損傷より重要なものと考えられるようになった。Wang 教授は生物有機化学的に損傷部位を別途化学合成



し、そのような損傷が DNA への放射線照射によっても実際に引き起こされていることを明らかにした。さらにこれらの損傷を DNA に組み込み変異がどのように入るかについて検討した。学生も活発にディスカッションに加わり有意義な講演会であった。